

A First course in Linear Algebra

Exercise 1. C13 RREF

$$\begin{aligned} x_1 + 2x_2 + 8x_3 - 7x_4 &= -2 \\ 3x_1 + 2x_2 + 12x_3 - 5x_4 &= 6 \\ -x_1 + x_2 + x_3 - 5x_4 &= -10 \end{aligned}$$

SOLUCION:

The augmented matrix of the system of equations is:

La Matriz aumentada del sistema de ecuaciones es:

$$\left(\begin{array}{ccccc|c} 1 & 2 & 8 & -7 & -2 \\ 3 & 2 & 12 & -5 & 6 \\ -1 & 1 & 1 & -5 & -10 \end{array} \right)$$

which row-reduces to

Que reducida por filas:

$$\left(\begin{array}{ccccc|c} 1 & 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 3 & -4 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{array} \right)$$

With a leading one in the last column [\(acronymref|theorem|RCLS\)](#) tells us the system of equations is inconsistent, so the solution set is the empty set, \emptyset .

Con un uno principal en la ultima columna([acronymref|teorema|RCLS](#)) nos dice que el sistema de ecuaciones es inconsistente, por lo que el conjunto solucion es el conjunto vacio, \emptyset

Contributed by Robert Rezeer

Contribuido por Robert Rezeer

Traducido por Ana Carolina Mendez Tuiran